

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ Offenlegungsschrift
①⑪ DE 29 46 154 A 1

⑤① Int. Cl. 3:
B 23 K 20/10
G 05 D 19/02

D1

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 29 46 154.9-45
13. 11. 79
4. 6. 81

Behörden-eigentum

DE 29 46 154 A 1

⑦① Anmelder:
Zschimmer, Gero, 8000 München, DE

⑦② Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Ultraschall-Sonde

DE 29 46 154 A 1

2946154

DIPL.-ING. DIETER JANDER

PATENTANWALT

DR.-ING. MANFRED BÖNING

Zustelladresse
reply to:

KURFÜRSTENDAMM 66
1 BERLIN 15
Telefon 030/8 83 50 71/72
Telegramme: Consideration Berlin

1072/17.589 DE

13. November 1979

A n m e i d u n g
des Herrn
Gero Zschimmer
Adelmannstr. 5
8000 München 82

Ansprüche :

1. Ultraschall-Sonde, insbesondere Ultraschall-Schweiß-Sonde, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß sich an bzw. in ihr, insbesondere an bzw. in ihrem Arbeitsende ein Sensor (5) befindet, der die Schwingungen in elektrische Werte umwandelt.
2. Ultraschall-Sonde nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Sensor (5) ein piezo-elektrischer Quarz ist.
3. Ultraschall-Sonde nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Sensor (5) im Schaft (2) sitzt, dessen Längsachse mit der Wirkungslinie des Generators (1) zusammenfällt.

- 2 -

130023/0056

Postcheckkonto Berlin West Konto 1743 54 100 Berliner Bank AG Konto 01 10921 900

2946154

DIPL.-ING. DIETER JANDER DR.-ING. MANFRED BÖNING
PATENTANWÄLTE

- 2 -

4. Ultraschall-Sonde nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Sensor (5) in einem Schwingungsknoten sitzt.

5. Ultraschall-Sonde nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Sensor an dem Arm (3)
sitzt, der rechtwinkelig zu dem Schaft verläuft.

130023/0056

- 3 -

BEST AVAILABLE COPY

Gero Zschimmer

1072/17.589 DE

"Ultraschall-Sonde"

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ultraschall-Sonde derart auszubilden, daß die Schwingungsenergie, die auf ein Werkstück übertragen wird, gemessen werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sich an bzw. in der Sonde, insbesondere an bzw. in ihrem Arbeitsende ein Sensor befindet, der die Schwingungen in elektrische Werte umwandelt.

Diese werden dann zwecks Auswertung einem Meßgerät zugeführt.

Auf diese Weise kann man besser als bisher eine Steuerung der Schwingungsenergie durchführen, was, wenn es sich um eine Schweiß-Sonde handelt, letzten Endes dem Schweißvorgang bzw. der Schweißstelle zugute kommt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht der erfindungsgemässen Sonde und

Fig. 2 einen Bereich A der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

In den Figuren ist mit 1 ein Ultraschall-Generator, mit 2 ein Schaft und mit 3 ein Arm einer Ultraschall-Sonde bezeichnet. Schaft 2 und Arm 3 vollführen Schwingungen, wie durch die Pfeile angegeben. Der Schaft 2 ist mittels eines Blockes 4 fest eingespannt. An der Stelle A des Schaftes 2 befindet sich ein Sensor 5, der in diesen, wie in Fig. 2 dargestellt, eingebaut ist. An seinen Ausgängen 6 kann man Spannungswerte abnehmen, die ein Maß für die Schwingungen sind.

130023/0056

DJ:BL

-4-
Leerseite

CONFIDENTIAL

BEST AVAILABLE COPY

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29 46 154
B 23 K 20/10
13. November 1979
4. Juni 1981

2946154

5.

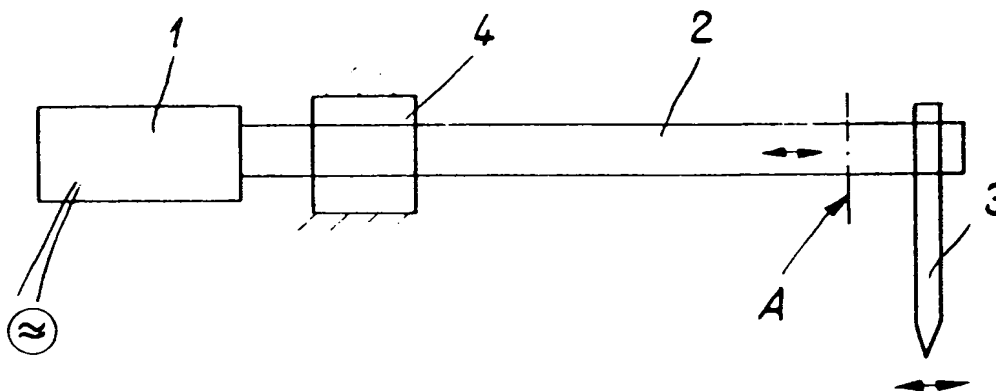


Fig. 1

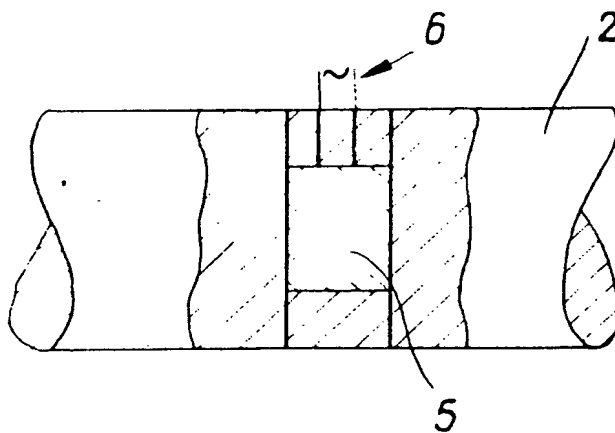


Fig. 2

130023/0056

ORIGINAL INSPECTED

BEST AVAILABLE COPY